

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-28750

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月3日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 3 C 11/22

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 3 C 11/22

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-185924

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月16日

(71) 出願人 000129297

株式会社キザキ

長野県小諸市大字加増字上の平561-2

(72) 発明者 木崎 満男

長野県小諸市大字加増字上の平561の2

株式会社キザキ内

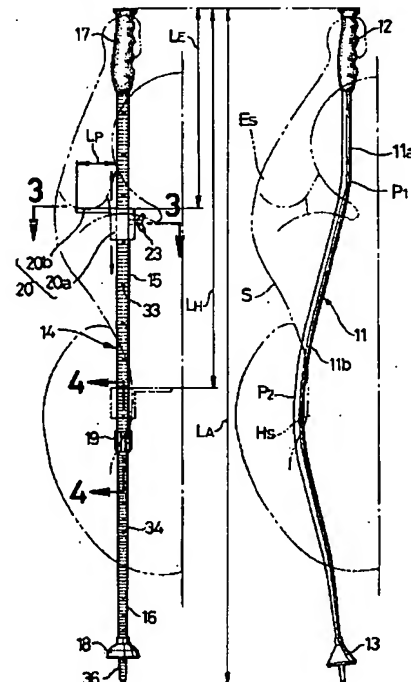
(74) 代理人 弁理士 落合 健 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ベンディングストック用ゲージボール

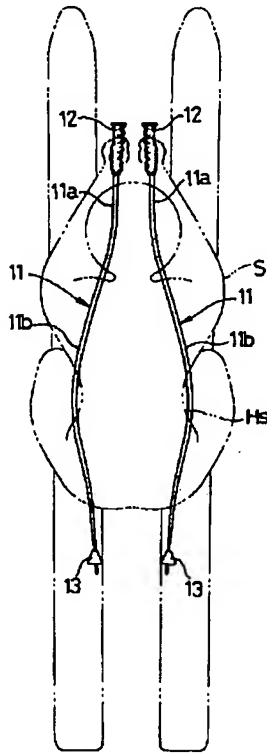
(57) 【要約】

【課題】ベンディングストックを使用するスキーヤーに合わせて、ベンディングストックの形状、寸法を定めるべく、スキーヤーの操作感覚に適合した寸法、ならびにクローチング姿勢でのスキーヤーの体の必要寸法を正確にかつ簡単に測定し得るゲージボールを提供する。

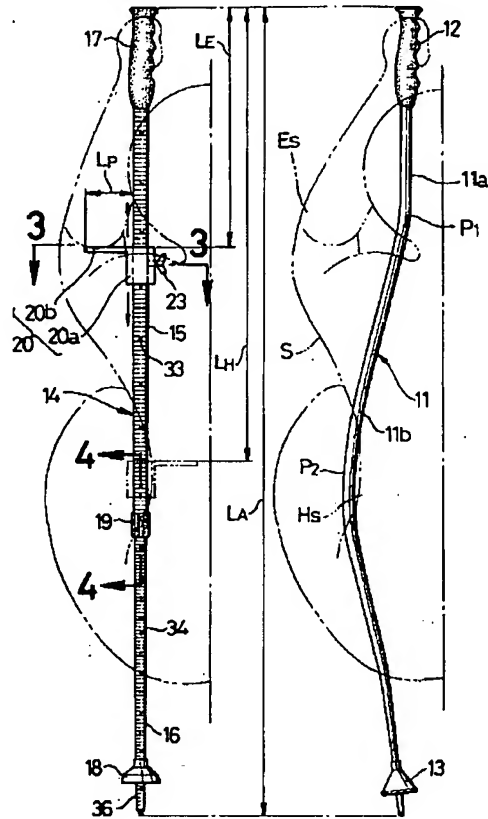
【解決手段】上端にグリップ17が設けられたパイプ状の上部ボール15に、その下端側から軸方向の相対移動を可能として下部ボール16が嵌装され、両ボール15、16間にそれらのボール15、16の軸方向相対位置を固定可能な相対位置固定手段が設けられ、上部ボール15に対する軸方向相対位置を調整可能として上部ボール15の外周にスライド部材20が装着される。



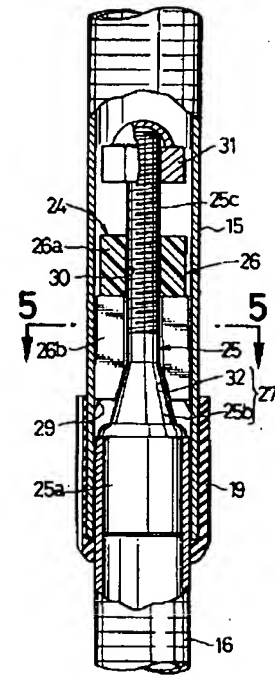
【図1】



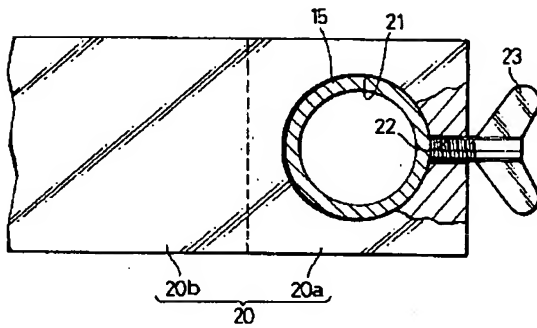
【図2】



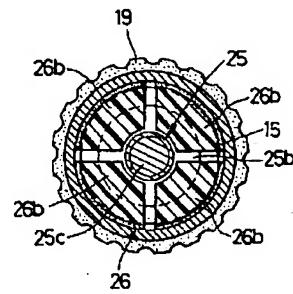
【図4】



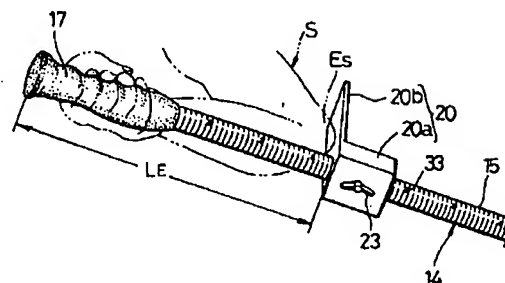
【図3】



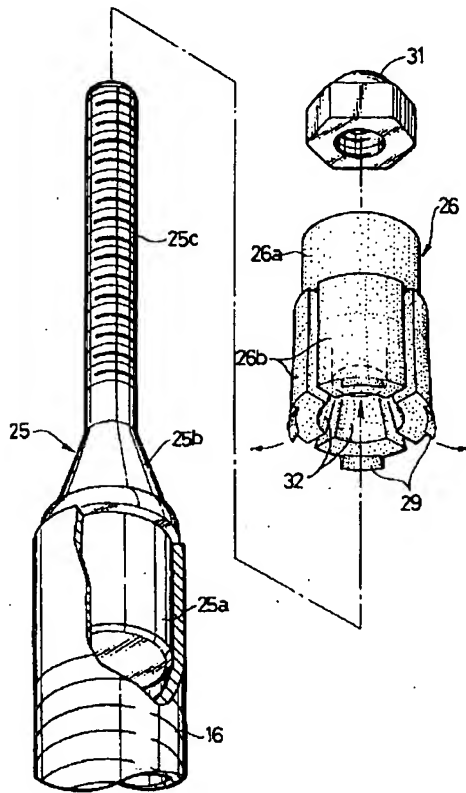
【図5】



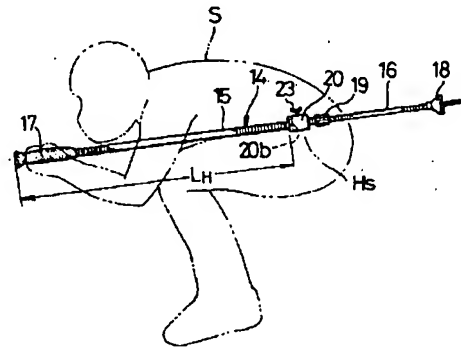
【図7】



【図6】



【図8】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 直線状に延びる直状部(11a)と、該直状部(11a)の上端部を握った状態でクローチング姿勢に在るスキーヤーの腰部側面にほぼ沿って彎曲する形状で前記直状部(11a)の下端に連なる彎曲部(11b)とを備えるベンディングストック(11)の寸法を定めるためのベンディングストック用ゲージボールであって、上端にグリップ(17)が設けられたパイプ状の上部ボール(15)と、該上部ボール(15)にその下端側から軸方向の相対移動を可能として嵌装される下部ボール(16)と、上部ボール(15)および下部ボール(16)の軸方向相対位置を固定可能として上部ボール(15)および下部ボール(16)間に設けられる相対位置固定手段(24)と、上部ボール(15)に対する軸方向相対位置を調整可能として上部ボール(15)の外周に装着されるスライド部材(20)とを備えることを特徴とするベンディングストック用ゲージボール。

【請求項2】 上部ボール(15)の外周に、該上部ボール(15)の上端側に設定された基準位置からの長さを示す目盛(33)が設けられることを特徴とする請求項1記載のベンディングストック用ゲージボール。

【請求項3】 下部ボール(16)の外周に目盛(34)が設けられ、該目盛(34)は、上部ボール(15)の下端縁で読取られる目盛値が、上部ボール(15)の上端から下部ボール(16)の下端までの長さに対応するようにして目盛られることを特徴とする請求項1または2記載のベンディングストック用ゲージボール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ベンディングストックを使用するスキーヤーに合わせて、ベンディングストックの形状、寸法を定めるためのゲージボールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】ベンディングストックは、100分の1秒を争うアルペンスキー競技において、空気抵抗を少しでも減らすことを目的に考案されたものであり、ベンディングストックの全長がスキーヤーの体に適合したものであることは言うまでもなく、空気抵抗減少効果をより高めるためには、クローチング姿勢に在るスキーヤーの側面のカーブに彎曲部が適合していなければならない。そこで、ベンディングストックを使用している状態でのスキーヤーの体の各部の長さを測定してベンディングストックの形状、寸法に反映させる必要があるが、従来、これらの寸法を正確にかつ簡単に測定するものは実現されていない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ベンディン

グストックにおける直状部の長さは、スキーヤーが直状部の上端部を握った状態での肘部にほぼ対応した位置に直状部および彎曲部の連設点が在るように設定されればよく、また彎曲部の最外方点は、直状部の上端部を握ってクローチング姿勢に在るスキーヤーの腰骨にほぼ対応した位置に在るように設定されればよいものであり、スキーヤーに合わせてベンディングストックを製作するにあたっては、スキーヤーの操作感覚に適合したベンディングストック全長の測定、握った状態の手から肘部までの長さ、ならびにスキーヤーが直状部の上端部を握ってクローチング姿勢にあるときの手から腰骨までの長さを測定することが必要である。

【0004】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、スキーヤーの操作感覚に適合した寸法、ならびにクローチング姿勢でのスキーヤーの体の必要寸法を正確にかつ簡単に測定して、ベンディングストックの寸法、形状に反映させ得るようにしたベンディングストック用ゲージボールを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明に従うベンディングストック用ゲージボールは、上端にグリップが設けられたパイプ状の上部ボールと、該上部ボールにその下端側から軸方向の相対移動を可能として嵌装される下部ボールと、上部ボールおよび下部ボールの軸方向相対位置を固定可能として上部ボールおよび下部ボール間に設けられる相対位置固定手段と、上部ボールに対する軸方向相対位置を調整可能として上部ボールの外周に装着されるスライド部材とを備える。

【0006】この構成によれば、上部ボールおよび下部ボールの軸方向相対位置をスキーヤーの操作感覚に合わせて調整し、相対位置固定手段により両ボールの相対位置を固定した状態で、ゲージボールの全長を測定することにより、ベンディングストックの全長をスキーヤーに合わせて定めることができる。またグリップを握ったスキーヤーの肘部にスライド部材を当てて固定することにより、ベンディングストックにおける直状部および彎曲部の連設点の位置、すなわち直状部の長さを定めることができる。さらにグリップを握ってクローチング姿勢に在るスキーヤーの腰骨にスライド部材を当てて固定することにより、スキーヤーが直状部の上端部を握ってクローチング姿勢にあるときの手から腰骨までの長さ、すなわちベンディングストックの彎曲部における最外方点の位置を定めることができる。

【0007】また請求項2記載の発明によれば、上部ボールの外周に、該上部ボールの上端側に設定された基準位置からの長さを示す目盛が設けられ、スライド部材を肘部に当てて固定したとき、ならびにスライド部材を腰骨に当てて固定したときの基準位置からの長さ、すなわち直状部の長さ、ならびに彎曲部における最外方点の前

記基準位置からの長さを極めて容易に読み取ることができ

【0008】さらに請求項3記載の発明によれば、下部ボールの外周に目盛が設けられ、該目盛は、上部ボールの下端縁で読取られる目盛値が、上部ボールの上端から下部ボールの下端までの長さに対応するようにして目盛られ、上部ボールおよび下部ボールの軸方向相対位置を定めたときのベンディングストックの全長を容易に定めることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の一実施例に基づいて説明する。

【0010】図1ないし図8は本発明の一実施例を示すものであり、図1はベンディングストックの使用状態での平面図、図2はベンディングストックおよびゲージボールを相互に対応させて示す平面図、図3は図2の3-3線拡大断面図、図4は図2の4-4線拡大断面図、図5は図4の5-5線断面図、図6は相対位置固定手段の分解斜視図、図7は肘部の位置を測定している状態でのゲージボールの部分斜視図、図8は腰骨の位置を測定している状態でのゲージボールの側面図である。

【0011】先ず図1において、ベンディングストック11は、上端にグリップ12が設けられて直線状に延びる直状部11aと、該直状部11aの下端に連なる彎曲部11bとを備えるものであり、彎曲部11bは、前記グリップ12を握ったスキーヤーSがクローチング姿勢に在るときの、スキーヤーSの腰部Hsの側面にほぼ沿って彎曲するように形成されており、彎曲部11bの下端部にはバスケット13が装着される。

【0012】図2において、ベンディングストック11は、直状部11aおよび彎曲部11bの連结点P<sub>1</sub>が、スキーヤーSの肘部Esにほぼ対応した位置に在り、しかも彎曲部11aの最外方点P<sub>2</sub>が、スキーヤーSの腰部Hsにおける腰骨にほぼ対応した位置に在ることが必要であり、そのようなベンディングストック11に要求される形状、寸法を満足すべく、スキーヤーSの各部寸法を測定するために、本発明に従うゲージボール14が用いられる。

【0013】このゲージボール14は、伸縮を可能として相互に嵌装される上部ボール15および下部ボール16を備える。両ボール15、16はパイプ状のものであり、下部ボール16の外径が上部ボール15の内径よりも小さく設定され、上部ボール15に、その下端側から下部ボール16の上端側が軸方向相対移動を可能として嵌装される。

【0014】上部ボール15の上端にはグリップ17が設けられ、下部ボール16の下端には同軸の石突き36が着脱可能に装着される。また下部ボール16の下端部には、ベンディングストック11におけるバスケット13の該ベンディングストック11の下端からの距離に対

応した距離を、下部ボール16の下端すなわち石突き36の下端との間にあけてバスケット18が設けられる。さらに上部ボール15の下端には、下部ボール16の外面に摺接するゴム製のキャップ19が設けられる。

【0015】図3を併せて参照して、上部ボール15の外周には、該上部ボール15に対する軸方向相対位置を調整可能としてスライド部材20が装着される。このスライド部材20は、上部ボール15を嵌合せしめる嵌合孔21を有して矩形のブロック状に形成される基部20aと、該基部20aから外側方に張出す平板状の張出板部20bとから成るものであり、張出板部20bは、上部ボール15の軸線にほぼ直交する平面内で、該上部ボール15の外周から先端までの距離L<sub>p</sub>（図2参照）をたとえば5cm以上として基部20aから張出される。

【0016】基部20aには、上部ボール15の半径方向に延びるねじ孔22が、その内端を嵌合孔21の内側面に開口するようにして設けられており、該ねじ孔22に、先端を上部ボール15の外面に当接させ得る蝶ねじ23が螺合される。この蝶ねじ23を締付けることにより、上部ボール15に対するスライド部材20の位置が固定され、蝶ねじ23を緩めることにより、上部ボール15に対してスライド部材20を軸方向に移動せしめることができる。

【0017】図4、図5および図6を併せて参照して、上部ボール15および下部ボール16間には、下部ボール16の上部ボール15に対する軸方向相対位置を固定するための相対位置固定手段24が設けられており、該相対位置固定手段24は、下部ボール16の上端に基端が同軸に固着されるねじ軸25と、上部ボール15の内面に摩擦係合するとともに拡張時にはその摩擦係合力を強めることを可能として上部ボール15内に挿入されるエキスパンダ26と、上部ボール15に対する下部ボール16の回転動作に応じてエキスパンダ26を拡張せしめることを可能としてねじ軸25およびエキスパンダ26間に設けられる拡張機構27とを備える。

【0018】ねじ軸25は、その基端側の大径圧入部25aが、上部ボール15側に向うにつれて小径となるテーパ状に形成された押圧部25bを介して先端側の小径ねじ部25cに同軸にかつ一体に連設されて成るものであり、ねじ軸25の基端部すなわち大径圧入部25aが下部ボール16の上端に圧入される。この際、ねじ軸25の下部ボール16への固着をより一層確実ならしめるために、大径圧入部25aの下部ボール16への圧入状態で下部ボール16をかきしめて大径圧入部25aに係合させるようにしてもよい。

【0019】エキスパンダ26は、円筒部26aと、上部ボール15の半径方向に沿って先端側を拡張動作せしめることを可能として基端が前記円筒部26aの周方向に間隔をあげた複数箇所たとえば4箇所一体に連設される拡張部26b、26b...とを有して合成樹脂により

形成されるものであり、各拡張部26b、26b…を下部ボール16側に配置して上部ボール15内に嵌合される。しかも各拡張部26b、26b…の先端部には、それらの拡張部26b、26b…の拡張にかかわらず上部ボール15の内面に弾発的に摺接して摩擦係合力を発揮するリップ29がそれぞれ設けられる。

【0020】ねじ軸25はエキスパンダ26を貫通するものであり、該ねじ軸25の小径ねじ部25cが円筒部26aの内面に刻設された雌ねじ30に螺合される。しかもねじ軸25の先端すなわち小径ねじ部25cの先端には、エキスパンダ26に係合、当接して該エキスパンダ26がねじ軸25の先端から離脱することを阻止するためのストッパ31が固着される。このストッパ31は、たとえば小径ねじ部25cの先端に螺合される袋ナットであり、ストッパ31のねじ軸25の先端への固着状態を確実にしめるために、ストッパ31の螺合締付力は比較的大きく設定される。

【0021】拡張機構27は、ねじ軸25に設けられた押圧部25bと、テーパー状である押圧部25bの外面に当接することを可能としてエキスパンダ26における各拡張部26b、26b…の先端側内面にそれぞれ設けられる受圧面32、32…とで構成される。

【0022】このような拡張機構27によれば、上部ボール15に対して下部ボール16を緩め方向に回転操作し、押圧部25bが各受圧面32、32…から離反するようにしたときには、受圧面32、32…に押圧力が作用しないことから各拡張部26b、26b…は縮径状態に在り、エキスパンダ26および上部ボール15間で生じる摩擦係合力は主として各リップ29、29…によるものだけであり、この摩擦係合力はねじ軸25の回転に伴ってエキスパンダ26が回転動作することは阻止するが下部ボール16すなわちねじ軸25が上部ボール15に対して軸方向に移動するときにはエキスパンダ26の軸方向摺動動作を許容する程度である。したがって上部ボール15に対して下部ボール16を緩め方向に回転操作したときには、上部ボール15に対する下部ボール16の軸方向相対位置を自在に調整することができる。

【0023】また図4で示すように、上部ボール15に対して下部ボール16を上述の緩め方向とは逆方向に回転操作して、押圧部25bを各受圧面32、32…に押付けると、各拡張部26b、26b…の先端部は上部ボール15の内面に強く押付けられるように拡張され、このときにエキスパンダ26および上部ボール15間で生じる摩擦係合力は、上部ボール15に対するエキスパンダ26の軸方向相対位置、すなわち上部ボール15および下部ボール16の軸方向相対位置を保持する程度の強いものとなる。したがってエキスパンダ26の上部ボール15内での軸方向位置を調整し、その後、図4で示すように拡張機構27によってエキスパンダ26および上部ボール15間に強い摩擦係合力が生じるようにするこ

とにより、上部ボール15に対する下部ボール16の軸方向位置が定まることになる。

【0024】再び図2において、上部ボール15の外周には、その上端側に設定された基準位置たとえば上端からの長さを示す目盛33が設けられる。また下部ボール16の外周には目盛34が設けられており、この目盛34は、上部ボール15の下端縁で読取られる目盛値が、上部ボール15の上端から下部ボール16の下端までの長さに対応するようにして目盛られる。すなわち、前記目盛34は、下部ボール16の下端位置を上部ボール15の全長に対応した値とし、上方に向かうにつれて次第に値が増えるようにして目盛られている。

【0025】次にこの実施例の作用について説明すると、ゲージボール14を用いてベンディングストック11の形状、寸法を定めるにあたっては、下部ボール15の下端を床面に接触させた状態で、スキーヤーSの操作感覚に合うように上部ボール15および下部ボール16の軸方向相対位置を調整し、ゲージボール14の全長 $L_A$ （図2参照）がスキーヤーSの操作感覚に合ったものとなったときに、相対位置固定手段24によって上部ボール15および下部ボール16の軸方向相対位置を固定し、その状態で上部ボール15の上端側の基準位置から下部ボール16の下端までの長さすなわちゲージボール14の全長 $L_A$ を測定する。この際、下部ボール16の外周には目盛34が設けられており、該目盛34は、上部ボール15の下端縁で読取られる値が、上部ボール15の上端から下部ボール16の下端までの長さに対応しているため、ゲージボール14の全長 $L_A$ を極めて容易に得ることができ、このゲージボール14の全長 $L_A$ をベンディングストック11の全長として設定すればよい。

【0026】ところで、人によっては、ゲージボール14の長さ調整を行なう際に、雪上から上方の長さで操作感覚を確かめたいと言う要望があることも考えられ、その場合には、バスケット18側を握ってグリップ17を床面に接触するようにして上部ボール15および下部ボール16の軸方向相対位置を調整するか、石突き36を下部ボール16から取外した状態でバスケット18を床面に接触させるようにして上部ボール15および下部ボール16の軸方向相対位置を調整すればよい。この際、目盛34から得られた長さから石突き36の長さを減算した値をベンディングストック11の全長として設定すればよい。

【0027】次いで、図7で示すように、スライド部材20を上部ボール15の軸方向に移動せしめ、グリップ17を握ったスキーヤーSの肘部E<sub>s</sub>にスライド部材20の張出板部20bを当てた状態で、蝶ねじ23を締付けて上部ボール15の軸方向に沿う該スライド部材20の位置を固定する。この状態で上部ボール15の上端からスライド部材20までの長さ $L_B$ を測定するが、上部

ボール15の外周には、その上端からの長さを示す目盛33が設けられているので、スライド部材20の位置での目盛33を読取ることにより、上部ボール15の上端からスライド部材20までの長さ $L_E$ を極めて容易に得ることができ、この長さ $L_E$ により、ベンディングストック11における直状部11aの長さが定められる。

【0028】さらに、図8で示すように、グリップ17を握ったスキーヤーSがクローチング姿勢をとったときに、該スキーヤーSの腰部 $H_s$ における腰骨の背部にスライド部材20の張出板部20bを当てる。すなわち、図7で示した状態から蝶ねじ23を緩めてスライド部材20を上部ボール15の軸方向に移動せしめるとともに、張出板部20bがスキーヤーSの腰部 $H_s$ 側に延びるようにスライド部材20を上部ボール15の軸線まわりに回動せしめて張出板部20bを腰骨の背部に当てるようにし、蝶ねじ23を締付けてスライド部材20を固定する。この状態で上部ボール15の上端からスライド部材20までの長さ $L_H$ を、スライド部材20で目盛33を読取ることにより測定し、この長さ $L_E$ により、ベンディングストック11の彎曲部11bにおける最外方点 $P_2$ の位置が定められる。

【0029】このようにして、ゲージボール14を用いることにより、スキーヤーSの操作感覚に合ったゲージボール11の全長 $L_A$ すなわちベンディングストック11の全長、ならびにベンディングストック11を使用する状態でのスキーヤーSの体の必要寸法 $L_E$ 、 $L_H$ を正確にかつ簡単に測定することができ、それらの測定値 $L_A$ 、 $L_E$ 、 $L_H$ をベンディングストック11の寸法、形状に反映させることにより、スキーヤーSの体に合った適切な形状、寸法のベンディングストック11を製作することができる。

【0030】以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明を逸脱することなく種々の設計変更を行なうことが可能である。

【0031】

【発明の効果】以上のように請求項1記載の発明によれば、上部ボールおよび下部ボールの軸方向相対位置をスキーヤーに合わせて調整、固定した状態でゲージボールの全長を測定することにより、ベンディングストックの全長をスキーヤーの操作感覚に合わせて定めることができ、またグリップを握ったスキーヤーの肘部にスライド部材を当てて固定することにより、ベンディングストックにおける直状部の長さを定めることができ、さらにグリップを握ってクローチング姿勢に在るスキーヤーの腰

骨にスライド部材を当てて固定することにより、ベンディングストックの彎曲部における最外方点の位置を定めることができ、スキーヤーの操作感覚に適合した寸法、ならびにクローチング姿勢でのスキーヤーの体の必要寸法を正確にかつ簡単に測定して、ベンディングストックの寸法、形状に反映させることができる。

【0032】また請求項2記載の発明によれば、上部ボールの外周に、その上端側に設定された基準位置からの長さを示す目盛が設けられることにより、直状部の長さ、ならびに彎曲部の最外方点の基準位置からの長さを極めて容易に読み取ることができる。

【0033】さらに請求項3記載の発明によれば、下部ボールの外周に目盛が設けられ、該目盛は、上部ボールの下端縁で読取られる目盛値が、上部ボールの上端から下部ボールの下端までの長さに対応するようにして目盛られることにより、上部ボールおよび下部ボールの軸方向相対位置を定めたときの上部ボールの上端から下部ボールの下端までの長さ、すなわちゲージボールの全長を極めて容易に読み取り、ベンディングストックの全長を容易に定めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ベンディングストックの使用状態での平面図である。

【図2】ベンディングストックおよびゲージボールを相互に対応させて示す平面図である。

【図3】図2の3-3線拡大断面図である。

【図4】図2の4-4線拡大断面図である。

【図5】図4の5-5線断面図である。

【図6】相対位置固定手段の分解斜視図である。

【図7】肘部の位置を測定している状態でのゲージボールの部分斜視図である。

【図8】腰骨の位置を測定している状態でのゲージボールの側面図である。

【符号の説明】

11・・・ベンディングストック

11a・・・直状部

11b・・・彎曲部

14・・・ゲージボール

15・・・上部ボール

16・・・下部ボール

17・・・グリップ

20・・・スライド部材

24・・・相対位置固定手段

33, 34・・・目盛

## NOTICES \*

PO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### Detailed Description of the Invention]

0001]

Field of the Invention] This invention relates to the gage pole for defining the configuration of a bending stock, and a dimension according to the skier who uses a bending stock.

0002]

Description of the Prior Art] A bending stock is devised for the purpose of reducing air resistance in the Alpine skiing game which fights for 1/100 second, and to say nothing of the overall length of a bending stock suiting a skier's body, in order to heighten the air resistance reduction effectiveness more, the curvature section must conform to the curve of the side face of the skier in a crouching posture. Then, although it is necessary to measure the die length of each part of the body of the skier in the condition of using the bending stock, and to make it reflected in the configuration of a bending stock, and a dimension, what measures these dimensions correctly and simply is not realized conventionally.

0003]

Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, the die length of the linear part in a bending stock That what is necessary is to just be set up so that the forming successively successively point of a linear part and the curvature section may be in the location corresponding to the elbow section in the condition that the skier grasped the upper limit section of a linear part, mostly moreover, the outermost \*\*\*\* of the curvature section It is what should just be set up so that it may be in the location corresponding to the hipbone of the skier who grasps the upper limit section of a linear part and is in a crouching posture mostly. In manufacturing a bending stock according to a skier It is required to measure the die length from a hand in case measurement of the bending stock overall length which suited a skier's actuation feeling, the die length from the hand in the condition of having grasped to the elbow section, and a skier grasp the upper limit section of a linear part and are in a crouching posture to a hipbone.

0004] This invention is made in view of this situation, measures correctly and simply the dimension which suited a skier's actuation feeling, and the need dimension of the body of the skier in a crouching posture, and aims at offering the gage pole for a bending stock it might be made to have made it reflect in the dimension of a bending stock, and a configuration.

0005]

Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the gage pole for a bending stock according to invention according to claim 1 The up pole of the shape of a pipe by which the grip was prepared in upper limit, and the lower pole fitted in this up pole considering relative displacement of shaft orientations as possible from the lower limit side, It has the relative-position fixed means which makes fixable the shaft-orientations relative position of the up pole and the lower pole, and is established between the up pole and the lower pole, and the slide member with which adjustable adjustment of the shaft-orientations relative position to the up pole, and the periphery of the up pole is equipped.

0006] According to this configuration, the overall length of a bending stock can be defined according to a skier by adjusting the shaft-orientations relative position of the up pole and the lower pole according to a skier's actuation feeling, and measuring the overall length of the gage pole, where the relative position of both the poles is fixed with a relative-position fixed means. Moreover, by applying a slide member to the elbow section of the skier who grasped the grip, and fixing to it, the location of the forming successively successively point of the linear part in a bending stock and the curvature section, i.e., the die length of a linear part, can be defined. By applying a slide member to the hipbone of the skier who furthermore grasps a grip and is in a crouching posture, and fixing to it, the location of the outermost \*\*\*\* in the die length from a hand in case a skier grasps the upper limit section of a linear part and is in a crouching posture to a hipbone, i.e., the curvature section of a bending stock, can be defined.

0007] Moreover, when according to invention according to claim 2 the graduation which shows the die length from the criteria location set to the upper limit side of this up pole is formed in the periphery of the up pole, a slide member is applied to the elbow section and it fixes, And the die length from the criteria location when applying a slide member to a hipbone and fixing, i.e., the die length of a linear part, and the die length from said criteria location of the outermost \*\*\*\*



the curvature section can be read very easily.

0008] Furthermore, according to invention according to claim 3, a graduation is formed in the periphery of the lower pole and the overall length of a bending stock as the graduation value read on the lower limit edge of the up pole corresponded to the die length from the upper limit of the up pole to the lower limit of the lower pole, when this graduation defines the shaft-orientations relative position of graduation \*\*, the up pole, and the lower pole can be defined easily.

0009]

Embodiment of the Invention] Hereafter, it explains based on one example of this invention which showed the gestalt of operation of this invention to the accompanying drawing.

0010] Drawing 1 thru/or drawing 8 are what shows one example of this invention. Drawing 1 The top view in the busy condition of a bending stock, The top view which drawing 2 makes a bending stock and the gage pole correspond mutually, and is shown, The 3-3 line expanded sectional view of drawing 2 and drawing 4 drawing 3 The 4-4 line expanded sectional view of drawing 2 , The partial perspective view of the gage pole in the condition that the 5-5 line sectional view of drawing 4 and drawing 6 measure the decomposition perspective view of a relative-position fixed means, and, as for drawing 7 , drawing 5 has measured the location of the elbow section, and drawing 8 are the side elevations of the gage pole in the condition of having measured the location of a hipbone.

0011] It sets to drawing 1 first. The bending stock 11 It is a thing equipped with linear part 11a which a grip 12 is formed in upper limit and prolonged in the shape of a straight line, and curvature section 11b which stands in a row in the lower limit of this linear part 11a. Curvature section 11b Skier's S lumbar part HS in case the skier S who grasped said grip 12 is in a crouching posture It is formed so that it may curve almost along a side face, and the lower limit section of curvature section 11b is equipped with a basket 13.

0012] In drawing 2 the bending stock 11 Forming successively successively point P1 of linear part 11a and curvature section 11b Skier's S elbow section ES It is in the location which corresponded mostly. And outermost \*\*\*\* P2 of curvature section 11a Skier's S lumbar part HS It is required to be in the location corresponding to the hipbone which can be set mostly. That the configuration required of such a bending stock 11 and a dimension should be satisfied, in order to measure Skier's S each part dimension, the gage pole 14 according to this invention is used.

0013] This gage pole 14 is equipped with the up pole 15 and the lower pole 16 which make telescopic motion possible and are fitted in mutually. Both the poles 15 and 16 are pipe-like things, and the outer diameter of the lower pole 16 is set up smaller than the bore of the up pole 15, and they are fitted in the up pole 15 from the lower limit side as the upper limit side of the lower pole 16 being possible in shaft-orientations relative displacement.

0014] A grip 17 is formed in the upper limit of the up pole 15, and the lower limit of the lower pole 16 is equipped with the shoe 36 of the same axle removable. Moreover, the distance corresponding to the distance from the lower limit of this bending stock 11 of the basket 13 in the bending stock 11 is opened between the lower limits of the lower pole 16, i.e., the lower limit of a shoe 36, and a basket 18 is formed in the lower limit section of the lower pole 16. Furthermore, the cap 19 made of rubber which \*\*\*\*s on the external surface of the lower pole 16 is formed in the lower limit of the up pole 15.

0015] Drawing 3 is referred to collectively, adjustment of the shaft-orientations relative position to this up pole 15 is enabled, and the periphery of the up pole 15 is equipped with the slide member 20. Base 20a which this slide member 20 has the fitting hole 21 into which the up pole 15 is made to fit, and is formed in the shape of [ rectangular ] a block, It is that consists of plate-like overhang Itabe 20b jutted out of this base 20a over the method of an outside. Overhang Itabe 20b It juts out of base 20a in the flat surface which intersects perpendicularly with the axis of the up pole 15 mostly, using distance LP from the external surface of this up pole 15 to a tip (referring to drawing 2 ) as 5cm or more.

0016] As the \*\*\*\* hole 22 prolonged in radial [ of the up pole 15 ] carries out opening of the inner edge to the medial surface of the fitting hole 21, it is prepared in base 20a, and the thumbscrew 23 which may make a tip contact this \*\*\*\* hole 22 on the external surface of the up pole 15 is screwed. The location of the slide member 20 to the up pole 15 is fixed, and the slide member 20 can be made to move to shaft orientations to the up pole 15 by loosening a thumbscrew 23 by binding this thumbscrew 23 tight.

0017] Drawing 4 , drawing 5 , and drawing 6 are referred to collectively. Between the up pole 15 and the lower pole 16 the relative-position fixed means 24 for fixing the shaft-orientations relative position to the up pole 15 of the lower pole 16 is established. This relative-position fixed means 24 The \*\*\*\* shaft 25 which a end face fixes to the upper limit of the lower pole 16 at the same axle, and the expander 26 which makes it possible to strengthen the friction engagement force at the time of diameter expansion, and is inserted into the up pole 15 while carrying out friction engagement at the inside of the up pole 15, It has the expanding-and-contracting device 27 which \*\*\*\*s making an expander 26 expand and contract according to rotation actuation of the lower pole 16 to the up pole 15 as possible, and is established between a shaft 25 and an expander 26.

0018] press section 25b in which, as for the screw-thread shaft 25, major-diameter press fit section 25a by the side of the end face was formed in the shape of [ which serves as a minor diameter along with the other side at the up pole 15 side ] and upper -- minding -- minor diameter thread-part 25c by the side of a tip -- the same axle -- and it is formed successively by one, and changes and the end face section of the \*\*\*\* shaft 25, i.e., major-diameter press fit section 25a, is pressed fit in

ie upper limit of the lower pole 16. Under the present circumstances, if much more certain, in order to close fixing to the lower pole 16 of the \*\*\*\* shaft 25, you may make it make the lower pole 16 engage with major-diameter press fit section 5a in total in the state of the press fit to the lower pole 16 of major-diameter press fit section 25a.

1019] An expander 26 Body 26a, It is what has expanding-and-contracting section 26b formed successively by one and 6b-- in two or more places, for example, four places, by which it made it possible to carry out expanding-and-contracting actuation of the tip side in accordance with radial [ of the up pole 15 ], and the end face opened spacing in the hoop direction of said body 26a, and is formed in them with synthetic resin. Each expanding-and-contracting section 26b and 6b-- is arranged to the lower pole 16 side, and fitting is carried out into the up pole 15. And the lip 29 of each expanding and-contracting section 26b and 26b-- which those expanding-and-contracting section 26b and 26b-- \*\*\*\* to the inside of the up pole 15 in a from cartridge irrespective of expanding and contracting, and demonstrates the friction engagement force is formed in a point, respectively.

1020] The screw-thread shaft 25 penetrates an expander 26, and is screwed in the female screw 30 with which minor diameter thread-part 25c of this \*\*\*\* shaft 25 was engraved on the inside of body 26a. And the stopper 31 for preventing axes \*\*\*\*ing, and engaging and contacting an expander 26, and this expander 26 \*\*\*\*ing at the tip of a shaft 25, i.e., the tip of minor diameter thread-part 25c, and seceding from the tip of a shaft 25. This stopper 31 is a cap nut screwed at the tip of for example, minor diameter thread-part 25c, and if, in order to close the fixing condition to the tip of the screw-thread shaft 25 of a stopper 31, the screwing clamping force of a stopper 31 is set up comparatively greatly.

1021] The expanding-and-contracting device 27 makes it possible to contact the external surface of press section 25b prepared in the \*\*\*\* shaft 25, and press section 25b which is a taper-like, and consists of a pressure receiving side 32 of each expanding-and-contracting section 26b in an expander 26, and 26b-- established in a tip side inside, respectively, and 2 --.

1022] When the lower pole 16 is loosened to the up pole 15, rotation actuation is carried out in a direction and it is made for press section 25b to desert each pressure receiving side 32 and 32 -- according to such an expanding-and-contracting device 27 Since thrust does not act on the pressure receiving side 32 and 32 --, each expanding-and-contracting section 26b and 26b-- is in a diameter reduction condition. The friction engagement force produced between an expander 26 and the up pole 15 is only what is depended mainly on each lip 29 and 29 --. That an expander 26 carries out rotation actuation of this friction engagement force with rotation of the \*\*\*\* shaft 25 is extent which permits shaft-orientations sliding actuation of an expander 26, when the lower pole 16 25, i.e., a \*\*\*\* shaft, moves to shaft orientations to the up pole 15, although prevented. Therefore, when the lower pole 16 is loosened to the up pole 15 and rotation actuation is carried out in a direction, the shaft-orientations relative position of the lower pole 16 to the up pole 15 can be adjusted free.

1023] Moreover, as drawing 4 shows, a \*\*\*\* [ the lower pole 16 ] loosens to the up pole 15, and rotation actuation is carried out to hard flow with a direction. If press section 25b is forced on each pressure receiving side 32 and 32 --, the diameter will be expanded so that each expanding-and-contracting section 26b and 26b-- may be strongly forced to the inside of the up pole 15 by the point. The friction engagement force produced between an expander 26 and the up pole 15 at this time becomes the thing holding the shaft-orientations relative position of the shaft-orientations relative position 15 of the expander 26 to the up pole 15, i.e., the up pole, and the lower pole 16 which has strong extent. Therefore, when adjusting the shaft-orientations location within the up pole 15 of an expander 26 and making it the friction engagement force in which it is strong between an expander 26 and the up pole 15 arise according to the expanding-and-contracting device 27 as drawing 4 shows after that, the shaft-orientations location of the lower pole 16 to the up pole 15 will become settled.

1024] In drawing 2, the graduation 33 which shows the criteria location, for example, the die length from upper limit, set to the upper limit side is again formed in the periphery of the up pole 15. Moreover, they are graduation \*\*\*\* as the graduation value in which this graduation 34 is read on the lower limit edge of the up pole 15 corresponds to the die length from the upper limit of the up pole 15 to the lower limit of the lower pole 16 by forming the graduation 34 in the periphery of the lower pole 16. That is, said graduations 34 are graduation \*\*\*\*\*, as the lower limit location of the lower pole 16 is made into the value corresponding to the overall length of the up pole 15, it goes up and a value increase radially.

1025] Next, in defining the configuration of the bending stock 11, and a dimension using the gage pole 14, if an operation of this example is explained Where the lower limit of the lower pole 15 is contacted to a floor line, the shaft-orientations relative position of the up pole 15 and the lower pole 16 is adjusted so that Skier's S actuation feeling may be aided. When the overall length LA of the gage pole 14 (refer to drawing 2) becomes a thing suitable for Skier's S actuation feeling the relative-position fixed means 24 -- the shaft-orientations relative position of the up pole 15 and the lower pole 16 -- fixing -- the condition -- die length LA from the criteria location by the side of the upper limit of the up pole 15 to the lower limit of the lower pole 16, i.e., the overall length of the gage pole 14, It measures. Under the present circumstances, since the graduation 34 is formed in the periphery of the lower pole 16 and the value in which this graduation 34 is read on the lower limit edge of the up pole 15 supports the die length from the upper limit of the up pole 15 to the lower limit of the lower pole 16, it is the overall length LA of the gage pole 14. It can obtain very easily and is

ie-overall] length LA of this gage pole 14. What is necessary is just to set up as an overall length of the bending stock 11.  
0026] It is also considered that there is a request referred to as wanting to confirm actuation feeling by upper die length  
om a place on the snow in case some men adjust the gage pole 14 longitudinally. By the way, in that case [ whether as a  
asket 18 side is grasped and a floor line is contacted in a grip 17, the shaft-orientations relative position of the up pole 15  
nd the lower pole 16 is adjusted, and ] What is necessary is just to adjust the shaft-orientations relative position of the up  
pole 15 and the lower pole 16, as a basket 18 is contacted to a floor line, where a shoe 36 is demounted from the lower  
pole 16. Under the present circumstances, what is necessary is just to set up the value which subtracted the die length of a  
hoe 36 from the die length obtained from the graduation 34 as an overall length of the bending stock 11.

0027] Subsequently, the elbow section ES of the skier S who was made to move the slide member 20 to the shaft  
orientations of the up pole 15, and grasped the grip 17 as drawing 7 showed The location of this slide member 20 that  
inds a thumbscrew 23 tight and meets the shaft orientations of the up pole 15 where overhang Itabe 20b of the slide  
member 20 is applied is fixed. It is die-length LE from the upper limit of the up pole 15 to the slide member 20 in this  
condition. Although measured Since the graduation 33 which shows the die length from the upper limit is formed in the  
eriphery of the up pole 15 By reading the graduation 33 in the location of the slide member 20, it is die-length LE from  
ie upper limit of the up pole 15 to the slide member 20. It can obtain very easily and is this die-length LE. The die length  
f linear part 11a in the bending stock 11 is defined.

0028] Furthermore, as drawing 8 shows, when the skier S who grasped the grip 17 takes a crouching posture, it is this  
skier's S lumbar part HS. Overhang Itabe 20b of the slide member 20 is applied behind the hipbone which can be set. Tha  
s, while loosening a thumbscrew 23 from the condition shown by drawing 7 and making the slide member 20 move to th  
shaft orientations of the up pole 15, overhang Itabe 20b is Skier's S lumbar part HS. The slide member 20 is made to  
state to the circumference of the axis of the up pole 15, overhang Itabe 20b is applied behind a hipbone so that it may  
xtend in a side, a thumbscrew 23 is bound tight, and the slide member 20 is fixed. It is die-length LH from the upper  
mit of the up pole 15 to the slide member 20 in this condition. It measures by reading a graduation 33 by the slide  
member 20, and is this die-length LE. Outermost \*\*\*\* P2 in curvature section 11b of the bending stock 11 A location is  
efined.

0029] Thus, overall length LA of the gage pole 11 which suited Skier's S actuation feeling by using the gage pole 14  
lamey, the overall length of the bending stock 11, And need dimensions LE and LH of the body of the skier S in the  
condition of using the bending stock 11 It can measure correctly and easily. Those measured value LA, LE, and LH The  
ending stock 11 of the suitable configuration suitable for Skier's S body and a dimension can be manufactured by makin  
reflected in the dimension of the bending stock 11, and a configuration.

0030] As mentioned above, although the example of this invention was explained in full detail, this invention can  
perform various design changes, without deviating from this invention which is not limited to the above-mentioned  
xample and indicated by the claim.

0031]  
Effect of the Invention] As mentioned above, according to invention according to claim 1, double the shaft-orientations  
relative position of the up pole and the lower pole with a skier, and by measuring the overall length of the gage pole in the  
condition of having adjusted and fixed By applying a slide member to the elbow section of the skier who could define the  
verall length of a bending stock according to a skier's actuation feeling, and grasped the grip, and fixing to it By applyin  
slide member to the hipbone of the skier who can define the die length of the linear part in a bending stock, grasps a grip  
rther, and is in a crouching posture, and fixing to it Can define the location of the outermost \*\*\*\* in the curvature  
ection of a bending stock, and the dimension which suited a skier's actuation feeling, and the need dimension of the body  
f the skier in a crouching posture are measured correctly and simply. You can make it reflected in the dimension of a  
ending stock, and a configuration.

0032] Moreover, according to invention according to claim 2, the die length of a linear part and the die length from the  
riteria location of the outermost \*\*\*\* of the curvature section can be read very easily by forming the graduation which  
ows the die length from the criteria location set to the upper limit side in the periphery of the up pole.

0033] Furthermore, according to invention according to claim 3, a graduation is formed in the periphery of the lower  
pole. This graduation the graduation value read on the lower limit edge of the up pole -- the die length from the upper  
mit of the up pole to the lower limit of the lower pole -- corresponding -- making -- graduation \*\*\*\* -- by things The die  
ngth from the upper limit of the up pole when defining the shaft-orientations relative position of the up pole and the  
ower pole to the lower limit of the lower pole, i.e., the overall length of the gage pole, can be read very easily, and the  
verall length of a bending stock can be defined easily.